

PAT-NO: JP404274931A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04274931 A

TITLE: SHIFT RELEASE DEVICE OF AUTOMATIC  
TRANSMISSION

PUBN-DATE: September 30, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KATAYAMA, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MAZDA MOTOR CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03059743

APPL-DATE: February 28, 1991

INT-CL (IPC): B60K020/02, E05B065/12 , F16H059/10 , F16H061/22

US-CL-CURRENT:

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve operability at emergency release by providing a stopper member which restricts an operation member inoperative, and releasing the restriction caused by this stopper member in association with the key cylinder operation of an automatic, in an automatic transmission for the vehicle in which shift functions automatically when a is set in a parking range, and which is provided with an operation member for performing the emergency release of the .

CONSTITUTION: A stopper member 20 is thrust into a push button 18 for emergency release of the shift whereby it is restricted in

impossibility

of operation, and also when the engine is started with the operation of an

key 15, the stopper member 20 slips out of the push button 18.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-274931

(43) 公開日 平成4年(1992)9月30日

| (51) Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号   | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|----------|-----|--------|
| B 6 0 K 20/02             | Z    | 7140-3D  |     |        |
| E 0 5 B 65/12             | A    | 8810-2E  |     |        |
| F 1 6 H 59/10             |      | 8207-3 J |     |        |
| 61/22                     |      | 8207-3 J |     |        |
| // F 1 6 H 59:50          |      | 8207-3 J |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数2(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-59743

(22) 出願日 平成3年(1991)2月28日

(71) 出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72) 発明者 片山 一男

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ  
株式会社内

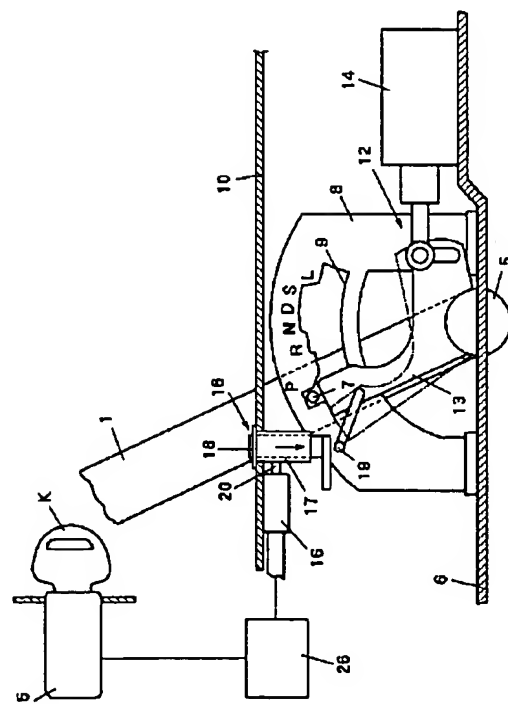
(74) 代理人 弁理士 福岡 正明

(54) 【発明の名称】 自動変速機のシフトロック解除装置

(57) 【要約】

【目的】 シフトレバーをパーキングレンジに入れるとシフトロックが自動的に掛かるようにされていると共に、該ロックの緊急解除用の操作部材が設けられているオートマチック車の自動変速機において、操作部材を操作不能に拘束するストッパー部材を設け、このストッパー部材による拘束を車両のキーシリンダ操作に連動して解除させることにより、緊急解除時の操作性を向上させる。

【構成】 シフトロックの緊急解除用の押しボタン18にストッパー部材20を突入させて、操作不能に拘束すると共に、イグニッションキーシリンダ15を操作してエンジンを始動したときに、ストッパー部材20が押しボタン18から抜け出るようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シフトレバーを所定のシフト位置にロックするシフトロック機構と、該機構におけるシフトロック状態を強制解除する強制解除装置とが備えられた自動変速機のシフトロック装置であって、上記強制解除装置の操作部材を操作不能に拘束するストッパー部材を設けると共に、このストッパー部材と車両に設けられているキーシリンダとを、該キーシリンダの操作に連動してストッパー部材を上記操作部材に対して拘束位置から非拘束位置に移動させる作動手段を介して接続したことを特徴とする自動変速機のシフトロック解除装置。

【請求項2】 シフトレバーを所定のシフト位置にロックするシフトロック機構と、該機構におけるシフトロック状態を強制解除する強制解除装置とが備えられた自動変速機のシフトロック装置であって、上記強制解除装置の操作部材を操作不能に拘束するストッパー部材を設けると共に、このストッパー部材とイグニッションキーシリンダまたはドア用キーシリンダとを、該キーシリンダの操作に連動してストッパー部材を上記操作部材に対して拘束位置から非拘束位置に移動させる作動手段を介して接続したことを特徴とする自動変速機のシフトロック解除装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車等の車両に備えられる自動変速機のシフトロック解除装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年のオートマチック車においては、駐車時等に自動車を停車させて自動変速機のシフトレバーをパーキングレンジに入れた際に、自動的に該シフトレバーに対しロックを掛けて不測の動きを阻止し、かつ自動車が動き出すのを防止するシフトロック機構が安全面から装備されつつある。

【0003】 ところで、このようなシフトロック機構を備えた自動車では、発進のための操作に連動してシフトロックが同じく自動的に解除されるように構成されており、たとえばイグニッションスイッチのON操作によるエンジンの始動と、該始動状態からのブレーキペタルの踏み込み操作とを検出することで上記解除が行われる構造とされる。

【0004】 しかし、上記シフトロック機構においては、配線切れや、該機構に使用するソレノイドの作動不良が発生することも考えられ、その場合はイグニッションスイッチおよびブレーキペタルを操作するも、シフトロックが働いたままの状態となるから、人為的にシフトロック状態を緊急解除するためのシフトロック解除装置が併せて必要となる。

【0005】 そのため、たとえば実開平1-171719号公報には、シフトロック解除装置としてのキーシリンダにイグニッションキーを差し込み、該キーによって

キーシリンダを回転させると、この回転に連動してシフトレバーをロックしているロック部材がロック解除位置に引かれてシフトロックが解除される技術が開示されている。

【0006】 これによれば、シフトロック状態でシフトロック機構が作動不良を起こしても、該シフトロック状態をイグニッションキーを使用して人為的に緊急解除できるから自動車の発進が可能となる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記のキーシリンダを用いたシフトロック解除装置は、該解除操作にイグニッションキーを使用するので防犯上有利であるが、シフトロックの緊急解除時の解除手順を考えると、操作性に欠けるきらいがある。すなわち、通常時の自動車の発進はエンジンを始動させ、かつブレーキペタルを踏んでシフトロックを解除したのち、シフトレバーを走行レンジにシフトさせて行われるが、シフトロック機構の異常はシフトレバーをシフト操作できない時点で分かるので、シフトロックの解除操作のために、一旦エンジンを止めてイグニッションキーを使用しなければならず、解除後のエンジンの再始動を考えると操作が煩雑である。

【0008】 そこで、本発明は少ない操作でシフトロックの緊急解除ができる自動変速機のシフトロック解除装置の提供を課題とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 すなわち、本発明の請求項1にかかる発明（以下、第1発明と称す）は、シフトレバーを所定のシフト位置にロックするシフトロック機構と、該機構におけるシフトロック状態を強制解除する強制解除装置とが備えられた自動変速機のシフトロック装置において、上記強制解除装置の操作部材を操作不能に拘束するストッパー部材を設けると共に、このストッパー部材と車両に設けられているキーシリンダとを、該キーシリンダの操作に連動してストッパー部材を上記操作部材に対して拘束位置から非拘束位置に移動させる作動手段を介して接続したことを特徴とする。

【0010】 さらに、請求項2にかかる発明（以下、第2発明と称す）は、上記ストッパー部材をイグニッションキーシリンダまたはドア用キーシリンダに接続させたことを特徴とする。

## 【0011】

【作用】 上記の第1発明によれば、シフトロック状態を強制解除する操作部材と、該操作部材を操作不能に拘束するストッパー部材とを設け、このストッパー部材を車両のキーシリンダの操作に連動して拘束位置から非拘束位置に移動させるようにしている。このため、自動車を発進させようとしてもシフトロック機構が正常に作動せず、シフトレバーのロック状態が解除されない事象が生じた場合、上記発進させようとするためのキーシリンダ

の操作で操作部材の拘束がすでに解除されているから、直ちにシフトロック解除操作ができる。

【0012】さらに、第2発明によれば、上記のキーシリンダがイグニッションキーシリンダ（イグニッションスイッチ）またはドア用キーシリンダであるから、エンジンを始動させたり、ドアを開ける操作に連動して操作部材の拘束が解除される。したがって、発進のためにエンジンを始動した段階でシフトロック機構の異常に気付いた際、一旦エンジンを止めることなく操作部材を操作できることになる。

【0013】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面に基づき説明する。

【0014】図1は自動車の車室内のセンタコンソール部分を示し、自動変速機のシフトレバー1、およびパーキングレバー2が備えられると共に、これらレバー1、2の車体後方側にコンソールボックス3が設けられている。

【0015】上記のシフトレバー1にはノブにシフトボタン4が備えられ、図2に示すように下端部が支軸5によって車体側のフロアパネル6に回動可能に取り付けられると共に、該シフトレバー1の側面にディテントピン7が設けられる。そして、該ディテントピン7が上記のシフトボタン4の操作によって上下に移動可能とされた状態で、フロアパネル6に取り付けられたディテントプレート8のゲート9内に突入されている。

【0016】一方、ディテントプレート8のゲート9には、シフトレバー1の各セレクトレンジに対応して上記ディテントピン7に係合するパーキングレンジ係合部P、リバースレンジ係合部R、ニュートラルレンジ係合部N、および変速レンジ係合部D、S、Lが形成され、シフトボタン4を押してディテントピン7を下げた状態でシフトレバー1をシフトすると共に、選択したレンジ位置でシフトボタン4を解放することによって該ディテントピン7を上記係合部P、R、N、D、S、Lのいずれかに係合させるようにしている。その場合、上記ディテントプレート8、および次に述べるシフトロック機構を覆って図1に示すインジケータパネル10が設けられると共に、該パネル10にシフトレバー1のシフト方向にガイド溝11が形成され、シフトレバー1が該ガイド溝11を通して上方に突き出されている。

【0017】上記したシフトロック機構12は、シフトレバー1における支軸5を中心として回動されるロックレバー13と、該ロックレバー13を押し引きして回動させるアクチュエータ14とからなり、図2に示すようにシフトレバー1をパーキングレンジにシフトし、かつディテントピン7をパーキングレンジ係合部Pに係合させたときに、アクチュエータ14によって図示実線位置にロックレバー13が引かれ、かつ該ロックレバー13の上端がディテントピン7の直下に位置してディテント

ピン7の下降を阻止し、これによってシフトレバー1がパーキングレンジにロックされるようになされている。

【0018】また、上記シフトロック機構12においては、イグニッションキーシリンダ（イグニッションスイッチ）15をイグニッションキーKによって操作してエンジンを始動させ、かつブレーキペダルを踏み込んだときにアクチュエータ14がロックレバー13を押してシフトレバー1のロックを解除するようになされている。したがって、エンジンを停止させていない状態ではシフトロック機構12が働かず、シフトレバー1を自由にシフトさせることができる。

【0019】さらに、シフトレバー1がパーキングレンジにロックされている状態から、エンジンを始動させ、かつブレーキペダルを踏んだにもかかわらず該シフトロック状態が解除されない作動不良が発生することに備えて、緊急解除装置16がロックレバー13の近くにおいてインジケータパネル10に取り付けられている。この緊急解除装置16は該パネル10に固定されたシリンダ17と、該シリンダ17内に昇降可能に挿入された押しボタン18とからなり、この押しボタン18に対応してロックレバー13にボタン受け部19が設けられる。そして、ロックレバー13がシフトロック位置にあるとき、ボタン受け部19が押しボタン18の直下に近接して位置するように構成して、押しボタン18を押した下の場合、ボタン受け部19が下方に突かれてロックレバー13がロック解除位置に移動するようにしている。

【0020】しかし、緊急解除装置16は緊急時にのみ操作可能とすればよく、また常に操作できるとなると、他人が押しボタン18を操作して自動車をたやすく発進させることができるから防犯上、好ましくない。そのため、押しボタン18の操作ができないように拘束するストッパー部材20が設けられている。このストッパー部材20は図3に示すようにインジケータパネル10の下面に固定されたケース21に押し引き移動可能に保持され、押しボタン18の側面に設けた凹部22にシリンダ17の開口部23を通して突入した状態で該押しボタン18の押し下げ操作を不能にし、該凹部22から抜け出した状態で押し下げ操作を可能とする。この切り替え制御のため、ストッパー部材20にアウタケース24によって包まれたケーブル25の一端が接続されると共に、他端が該ケーブル25を押し引き駆動する駆動手段26（図1参照）に接続され、この駆動手段26がイグニッションキーシリンダ15によって制御されるようになされている。すなわち、イグニッションキーKでイグニッションキーシリンダ15に対しエンジン始動のための操作が施されたとき、駆動手段26はケーブル25を引いてストッパー部材20を押しボタン18から抜き、ボタン操作可能とし、逆にエンジンを切ったときにケーブル25を押してストッパー部材20を押しボタン18に差し込み、ボタン操作不能に拘束する。

5

【0021】このように、シフトロック状態の緊急解除用としての押しボタン18がストッパー部材20で拘束され、かつ該ストッパー部材20の動きがイグニッションキーシリンダ15によって制御されるようになされているから、自動車の駐車状態ではシフトロック機構12が働いてパーキングレンジにあるシフトレバー1にロックが掛かり、しかも緊急解除装置16における押しボタン15にストッパー部材20が突入してその動きを拘束しているから、該押しボタン18の押し下げ操作ができず、したがってシフトロックを解除できないから防犯が

【0022】また、イグニッションキーシリンダ15をキー操作してエンジンを始動させ、かつブレーキペダルを踏み込めばアクチュエータ14が働いてロックレバー13を回動させるので、シフトレバー操作ができ、したがって自動車を発進させることができる。しかし、エンジンの始動とブレーキの踏み込みを行ったにもかかわらずシフトロックが解除されない事態が生じた場合、緊急解除装置16における押しボタン18の拘束を解いて該押しボタン18を押し下げ操作することになるが、上記のエンジン始動操作によって駆動手段26がストッパー部材20を押しボタン18から引き抜いて該押しボタン18の拘束をすでに解いているから、押しボタン操作を行うだけでシフトロックの緊急解除が行える。したがって緊急解除のための操作手数が非常に少なく済むと共に、一旦始動させたエンジンを止めることなく緊急解除

【0023】ところで上記の実施例ではイグニッションキーシリンダ15の作動にストッパー部材20の切り替え動作を連動させたが、このイグニッションキーシリンダ15に代えてドア用キーシリンダの作動に連動させることもできる。すなわち、ドア用キーシリンダによってドアに施錠したときにストッパー部材20が押しボタン18の凹部22に突入して該押しボタン18の拘束がなされ、ドアを解錠したときにストッパー部材20が引かれて押しボタン18の拘束が解かれるようにするのである。この構造においてもイグニッションキーシリンダ15を使用したときと同じ効果が得られる。

【0024】図4は緊急解除装置116がスライドボタン式のものである場合の実施例を示し、支点27を中心として回動するリンクレバー29をインジケータパネル下部に設けたフレーム30に取り付けると共に、インジケータパネル10の上面に装備させたスライドボタン31によって該リンクレバー29を回動させるようにしたので、緊急解除操作時、リンクレバー29がロックレ

6

バー13に設けられているピン32を蹴ることにより該ロックレバー13がシフトロック解除方向に移動するように構成している。この場合もリンクレバー29のロック解除方向の動きを拘束する図3と同様のストッパー部材20が該リンクレバー29の回動軌跡中に突入して操作不能に拘束し、また退出することによって該拘束を解除するようになされると共に、イグニッションキーシリンダ15またはドア用キーシリンダの操作に連動する駆動手段およびケーブルにストッパー部材20が接続される。

【0025】

【発明の効果】以上の記載によって明らかなように、第1発明によれば、シフトロック状態を強制解除する操作部材と、該操作部材を操作不能に拘束するストッパー部材とを設け、このストッパー部材を車両のキーシリンダの操作に連動して拘束位置から非拘束位置に移動させるようにしている。このため、自動車を発進させようとしてもシフトロック機構が正常に作動せず、シフトレバーのロック状態が解除されない事態が生じた場合、上記発進させようとするためのキーシリンダ操作で操作部材の拘束がすでに解除されているから、直ちにシフトロック解除操作が実行でき、操作性が向上する。しかも、キーシリンダを操作していない駐車時には操作部材が操作不能に拘束されているから、良好な防犯機能を発揮できる。

【0026】さらに、第2発明によれば、上記のキーシリンダがイグニッションキーシリンダまたはドア用キーシリンダであるから、エンジンを始動させたり、ドアを開ける操作に連動して操作部材の拘束が解除される。したがって、発進のためにエンジンを始動した段階でシフトロック機構の異常に気付いた際、一旦エンジンを止めることなく操作部材を操作でき、シフトロックの緊急解除ならびに解除後の発進が少ない操作で可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例にかかる車両のセンタコンソール部分の斜視図。

【図2】 図1の要部拡大図。

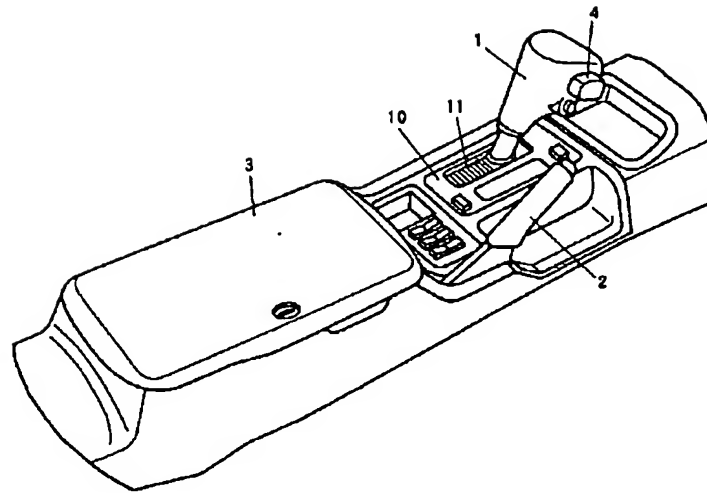
【図3】 図2の緊急解除装置の拡大図。

【図4】 第2実施例の側面図。

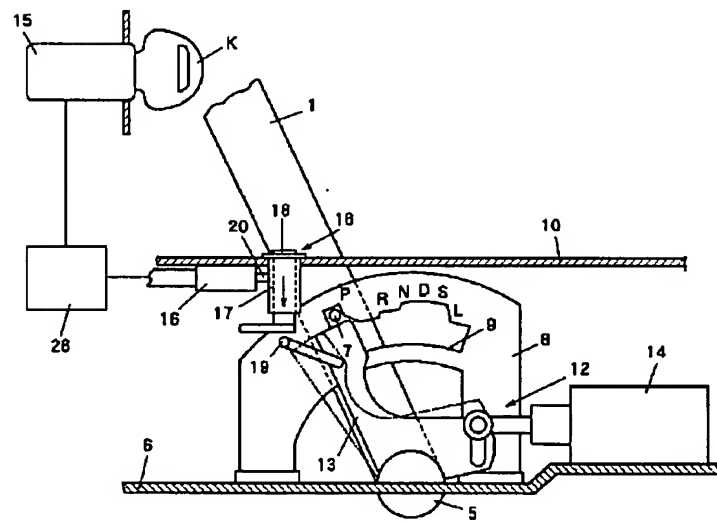
【符号の説明】

|         |               |
|---------|---------------|
| 1       | シフトレバー        |
| 12      | シフトロック機構      |
| 15      | イグニッションキーシリンダ |
| 16, 116 | 緊急解除装置        |
| 18      | 押しボタン         |
| 20      | ストッパー部材       |
| 26      | 駆動手段          |
| 31      | スライドボタン       |

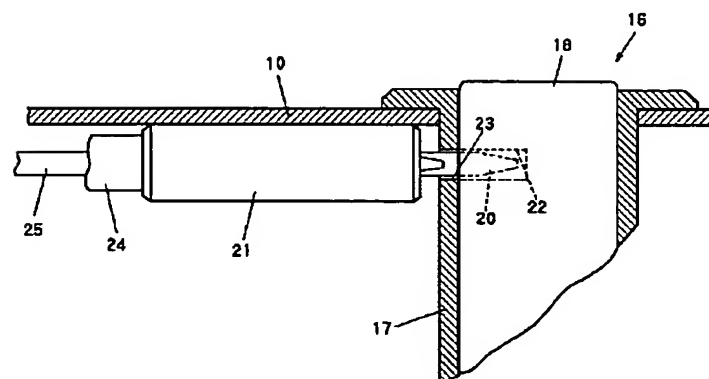
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

